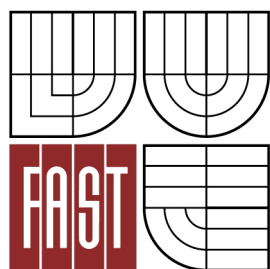




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM
FAMILY HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JAKUB UHLÍŘ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ HLAVAČKA

BRNO 2013



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Jakub Uhlíř
Název	Rodinný dům
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Tomáš Hlavačka
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2012
Datum odevzdání bakalářské práce	24. 5. 2013
V Brně dne 30. 11. 2012	

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, příp. další podklady

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby rodinného domu.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky (v textovém a grafickém editoru). Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – body A,B,F dle vyhlášky č.499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (dle požadavku vedoucího práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Předepsané přílohy

.....

Ing. Tomáš Hlavačka
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

V projektu je zpracována kompletní dokumentace novostavby rodinného domu s obytným podkrovím na úrovni dokumentace pro provedení stavby. Rodinný dům je navržen pro čtyřčlennou rodinu. Zastavěná plocha objektu je 185m². Střecha domu je sedlová s jedním vikýřem. Dům je vyzděn z keramických tvárnic Heluz. Návrh objektu klade důraz na statické a dispoziční řešení, požární bezpečnost, úsporu energie a bezpečnost při užívání. Výkresy byly zpracovány v softwaru určeném pro projektování – Nemetschek Allplan.

Klíčová slova

bakalářská práce, rodinný dům, obytné podkroví, sedlová střecha, vikýř, keramické tvárnice Heluz, zastavěná plocha

Abstract

The project is working on a complete documentation of family house with attic at the documentation for a building construction. The family house is designed for four family members. Built-up area is 185,3m². Roof is gabled with skylight. The house is lined with ceramic bricks Heluz. The proposal places emphasis on the static solution, building layout, fire safety, energy saving and safety in use. Drawings have been processed in software for design – Nemetschek Allplan.

Keywords

bachelor thesis, family house, attic, gabled roof, skylight, ceramic bricks Heluz, built-up area
...

Bibliografická citace VŠKP

UHLÍŘ, Jakub. *Rodinný dům*. Brno, 2013. 124 s., 40 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Tomáš Hlavačka.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval/a samostatně a že jsem uvedl/a všechny použité informační zdroje.

V Brně dne

.....
podpis studenta

Poděkování

Na tomto místě bych chtěl poděkovat panu Ing. Tomáši Hlavačkovi za čas, který mi věnoval při konzultačních hodinách na mé bakalářské práci. Za poskytnutí odborných a cenných rad. Dále mé poděkování patří všem lidem, co mi umožnili studovat a prožít tak nezapomenutelné chvíle na této fakultě.

OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

1. PRÁCE

- a) titulní list,
- b) zadání VŠKP,
- c) abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce,
- d) bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690,
- e) prohlášení autora o původnosti práce, podpis autora (vzor je přílohou č. 3 této směrnice),
- f) poděkování (nepovinné),
- g) obsah,
- h) úvod,
- i) vlastní text práce,
- j) závěr,
- k) seznam použitých zdrojů,
- l) seznam použitých zkratek a symbolů,
- m) seznam příloh,
- n) přílohy.

2. POVINNÉ SOUČÁSTI

- 1) Popisné údaje vysokoškolské kvalifikační práce
- 2) Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

3. PŘÍLOHY

A) PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

A.1 – STUDIE SITUACE	1:100
A.2 – STUDIE 1.NP	1:100
A.3 – STUDIE SKLADBY STROPU	1:100
A.4 - STUDIE 2.NP	1:100
A.5 – STUDIE KROVU	1:100
A.6 – STUDIE TVARU STŘECHY	1:100
A.7 – STUDIE ŘEZU A-A‘	1:100
A.8 – STUDIE ŘEZU B-B‘	1:100
A.9 – STUDIE POHLEDU SEVERNÍHO A JIŽNÍHO	1:100
A.10 – STUDIE POHLEDU VÝCHODNÍHO A ZÁPADNÍHO	1:100
A.A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	
A.B – TECHNICKÁ ZPRÁVA	

B) TEXTOVÉ ZPRÁVY

B.1 – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	
B.2 – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	
B.3 – TECHNICKÁ ZPRÁVA	

C) VÝKRESOVÁ ČÁST

C.1.1 – SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:1000
C.1.2 – SITUACE	1:250
C.1.3 – VÝKRES ZÁKLADŮ	1:50
C.1.4 – PŮDORYS 1.NP	1:50
C.1.5 – VÝKRES STROPU	1:50

C.1.6 – PŮDORYS 2.NP	1:50
C.1.7 – VÝKRES KROVU	1:50
C.1.8 – VÝKRES TVARU STŘECHY	1:50
C.1.9 – ŘEZ A-A‘	1:50
C.1.10 – ŘEZ B-B‘	1:50
C.1.11 – POHLEDY JIŽNÍ A SEVERNÍ	1:50
C.1.12 – POHLED ZÁPADNÍ	1:50
C.1.13 – POHLED VÝCHODNÍ	1:50
C.2.1 – DETAIL ULOŽENÍ STROPNÍCH TRÁMŮ	1:5
C.2.2 – DETAIL ULOŽENÍ VAZNICE	1:5
C.2.3 – DETAIL HŘEBENE	1:5
C.2.4 – DETAIL ULOŽENÍ SCHODIŠŤOVÉHO RAMENE	1:5
C.2.5 – DETAIL ULOŽENÍ POZEDNICE	1:5
C.2.6 – DETAIL U ZÁKLADU	1:5
C.2.7 – DETAIL KOTVENÍ SLUNOLAMU	1:5
C.2.8 – DETAIL STYKU PŘÍČKY S PODLAHOU	1:5
C.3.1 – VÝPIS OKEN	
C.3.2 – VÝPIS OKEN	
C.3.3 – VÝPIS DVEŘÍ	
C.3.4 – VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ	
C.3.5 – VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ	
C.3.6 – VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ	
C.3.7 – VÝPIS SKLADEB	
C.3.8 – VÝPIS SKLADEB	
C.3.9 – VÝPIS SKLADEB	

D) VÝPOČTY

D.1 – VÝPOČET ZÁKLADŮ

D.2 – TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

D.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

E) SEMINÁRNÍ PRÁCE

E.1 - VSAKOVACÍ JÍMKY

Úvod:

Cílem mé bakalářské práce „Rodinný dům“ bylo navrhnout rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu, který bude využíván investorem a jeho rodinou, a zpracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby. Byl kladen důraz na dostatečný počet parkovacích míst. Objekt je situován v lokalitě Písek u Chlumce nad Cidlinou, okres Hradec Králové, v nově vystavěné ulici, která není zatím pojmenována. Objekt má dvě podlaží. Zdivo je systému PORFIX. Strop dřevěný. Střecha je šikmá sedlová, schodiště dřevěné. Na části pozemku bude terasa přístupná z obývacího pokoje. Součástí objektu je karport pro dvě vozidla.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

PD PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

AKCE : NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU

Zpracováno dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., pro ohlášení stavby v § 104 odst. 2 písm. a) až d) stavebního zákona 183/2006 Sb., k žádosti o stavební povolení podle § 110 odst. 2 písm. b) stavebního zákona a k oznámení stavby ve zkráceném stavebním řízení podle § 117 odst. 2 stavebního zákona.

a) identifikační údaje

Název stavby : Novostavba rodinného domu
Místo stavby : Písek u Chlumce nad Cidlinou, prc. č. 277/3
Stavebník : Jiří Midloch, Chlumec nad Cidlinou 310, 503 51
Zodp. projektant : Jakub Uhlíř, číslo autorizace: 007
Velký Šenov 472, Velký Šenov 407 78
Datum : 05/2013
Stupeň : Dokumentace pro stavební povolení

Základní charakteristika stavby a její účel:

Jedná se o novostavbu rodinného domu s podkrovím a sedlovou střechou, trvalého charakteru o jedné bytové jednotce včetně napojení na inženýrské sítě, sjezdu na místní komunikaci a zpevněných ploch kolem objektu.

b) údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích

Pozemek není v současné době využíván. Jedná se o stavební pozemek, který se nachází v urbanizovaném území, zóně bytové výstavby v zastavitelných plochách dle územního plánování. Majetkoprávní vztahy tato PD neřeší.

c) údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Na pozemku investora byl proveden polohopis a výškopis. Před zahájením stavby se provedou ostatní měření (geotechnické atd.). Hloubka základů bude v případě špatného podloží upravena po projednání s projektantem. Stavební pozemek, který si investor vybral pro stavbu RD a jejího příslušenství je dobře dostupný z místní komunikace a inženýrské sítě jsou v blízkosti pozemku investora a budoucího RD.

Napojení RD na dopravní a technickou strukturu tj. obecní komunikaci parc. č. 368/2, bude pomocí příjezdové cesty a sjezdu na tuto komunikaci.

d) informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Hasičský sbor – požární způsobilost objektu je podrobně řešena v Technické zprávě požární ochrany (Požárně bezpečnostní řešení stavby). Objekt byl shledán způsobilým z hlediska požární ochrany.

Životní prostředí – veškeré práce spojené s výstavbou a později s užíváním stavby nejsou v rozporu s ochranou živ. prostředí.

Energetika – objekt bude využívat centrálního vytápění

Vodovody a kanalizace – bude zřízena vodovodní přípojka, kanalizace bude prozatím řešena pomocí ČOV a vsakovací jímky.

Vlastníci sousedních objektů

Plynovody - bude zřízena plynovodní přípojka

Hygiena – budova splňuje všechna hygienická hlediska pro bytové domy

Veškeré požadavky stanoveny s koordinovaným návazným stanoviskem budou splněny.

e) informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Jsou dodrženy veškeré požadavky na výstavbu. Především ČSN 73 4301 Obytné budovy, ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov, Zákon 186/2006 Sb. A související zákony a vyhlášky (268/2009 Sb., 499/2006 Sb., atd.)

f) údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona

Veškeré podmínky jsou splněny. Výstavba je v souladu s územním plánem obce a projektová dokumentace (PD) je zpracována v souladu s těmito rozhodnutími.

g) věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území.

Žádné věcné a časové vazby u této stavby nejsou.

Před zahájením stavebních prací se musí nechat vytyčit veškeré inženýrské sítě, které se nacházejí na parc. č. 277/3 a v její blízkosti. Tyto sítě se následně porovnají s PD. Odchytky od PD budou evidovány.

h) předpokládaná lhůta výstavby včetně postupu výstavby

Předpokládané zahájení výstavby : 04/2014

Předpokládané ukončení výstavby : 04/2015

Stavba bude zahájena po vydání stavebního povolení.

i) statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m², a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových.

Zastavěná plocha : 154 m²

Užitná plocha : 198 m²

Vymezení stav. pozemku : 1312 m²

Zpevněné plochy : 75 m²

Zelené plochy : 1083 m²

Zařízení staveniště vč. sklad. materiálů : 47,5 m²

Obestavený prostor stavby : 611 m³

Výška RD od terénu : 6,9 m

Dotčené parcely : 277/4;277/1;277/6;368/2

Předpokládaná cena stavby : cca 2 444 000 Kč

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

PD PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

AKCE : NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU

Zpracováno dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., pro ohlášení stavby v § 104 odst. 2 písm. a) až d) stavebního zákona 183/2006 Sb., k žádosti o stavební povolení podle § 110 odst. 2 písm. b) stavebního zákona a k oznámení stavby ve zkráceném stavebním řízení podle § 117 odst. 2 stavebního zákona.

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) zhodnocení staveniště

Rozsah staveniště je situován na parc. č. 277/3 k.ú. Písek u Chlumce nad cidlinou.

Místo pozemku, kde bude stát rodinný dům je rovný a mírně se svažuje ve směru severním.

Veškerý stavební materiál bude uložen na vlastním pozemku. Příjezd a přístup ke stavbě bude z obecní komunikace parc. č. 368/2. Stavebník si před zahájením stavebních prací zajistí zdroj vody vč. vodoměru, příslušenství (WC) a el. energie, která bude na stavbu dodávána po dobu výstavby.

Pro uskladnění stavebního materiálu si stavebník přistaví převoznou stavební boudu, kterou pak po dokončení stavby odstraní.

Přebytečnou zeminu z výkopu stavebník využije na vlastním pozemku pro hrubé terénní úpravy.

Skrytou ornici v tl.25 cm si stavebník ponechá pro pozdější využití konečných terénních úprav.

b) urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících

Urbanistické řešení

Předkládaná projektová dokumentace řeší novostavbu jednopodlažního rodinného domu s obytným podkrovím o jedné bytové jednotce se krytým stáním pro osobní automobily. Také řeší vnitřní rozvody technických zařízení, napojení objektu na inženýrské sítě, zpevněné plochy, vjezd na obecní komunikaci. Příjezd a přístup ke stavbě bude z parc. č.368/2.

Vstup do budovy je na jihovýchodní straně. Dostaneme se k němu od komunikace po přístupovém vjezdu a přes kryté stání. Z jihozápadní strany je přístup na terasu a následný volný prostor, který může být využíván jako zahrada.

Tvarem a stavebním uspořádáním objekt zapadá do okolní zástavby a krajiny. Situování stavby je patrné ze situačního výkresu v měřítku 1:250.

Architektonické řešení

Navržený RD je nepodsklepený s podkrovím, má půdorys obdélníkového tvaru a sedlovou střechu. Architektonická kompozice novostavby je přizpůsobena tak, aby objemové, materiálové a výtvarné řešení odpovídalo dnešnímu pohledu na venkovskou, nebo příměstskou zástavbu. Objekt je určen pro 3-4 členou rodinu. Denní část je osazena do přízemní části, obytná je v podkroví.

Příjezd a vstup do RD je z obecní komunikace ze severozápadní strany. Součástí objektu je i kryté stání pro dva automobily.

Zastřešení domu bude pomocí sedlové střechy se střešní krytinou Bramac TEGALIT, černé barvy, sklony střešní roviny bude 25°. Fasáda RD bude mít hnědou a krémovou barvu, okna a vchodové dveře budou dřevěná, obojí v černé barvě.

Venkovní obklad (sokl a zděné sloupy stání) je natažen mozaikovou omítkou tmavěšedé barvy. Zpevněné plochy u RD včetně příjezdové cesty budou provedeny ze zámkové dlažby. RD bude postaven z cihelných tvárnic ze systému PORFIX.

c) technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

Novostavba RD je řešena jako nepodsklepená stavba na betonových pásech z betonu C12/15 a základových stěn ze ztraceného bednění. Podkladní deska je z betonu C20/25.

Nadzemní svislé nosné i nenosné zdivo RD je navrženo ze tvárnic systému PORFIX PLUS. Stropní konstrukce nad 1NP je tvořena dřevěnými trámy 160/180 mm se záklopem dřevěnými fošnami tl. 50 mm. Stropní konstrukce podkroví je tvořena konstrukcí krovu, na který se zavěsí sádkartonový podhled KNAUF.

Mezi stropní konstrukcí a sedlovou střechou se vytvoří prostor, který nebude dále využíván.

Okna jsou dřevěná jednokřídllová zasklená izolačním dvojsklem. Venkovní vchodové dveře jsou dřevěné.

Kolem RD je vytvořen okapový chodník z betonových dlaždic odolných proti mrazu.

Příjezdová cesta a sjezd budou ze zámkové dlažby. Dále viz. Technická zpráva.

d) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení RD na dopravní a technickou strukturu tj. obecní komunikaci parc. č. 368/2, bude pomocí příjezdové cesty a sjezdu na tuto komunikaci.

e) řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území

Pro potřeby budoucí přístavby bude využívána stávající technická a dopravní infrastruktura.

Dále – Neřeší se.

f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba a její provoz nebudou mít negativní vliv na životní prostředí. Sejmutá ornice bude využita k terénním úpravám na pozemku investora.

Skladby obvodových konstrukcí se vyznačují vysokou hodnotou tepelného odporu. Toto řešení přispívá ke snižování spotřeby tepla, což minimalizuje negativní vliv stavby na zhoršování životního prostředí.

Odpady vzniklé při stavbě budou likvidovány v souladu s platnými zákony o odpadech.

Po skončení stavebních prací bude provedena výsadba nové zeleně. Výsadba trvalých porostů musí být umístěna mimo ochranná pásma podzemních vedení.

Dalším pozitivem je zřízení domácí čistírny odpadních vod.

g) řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Při stavebních úpravách veřejně přístupných ploch a komunikací bude brán zřetel na vyhl. 398/2009 - O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Pojetí této stavby není koncipováno přímo pro bezbariérové užívání. Přístupu do objektu či garáže z obecní komunikace není bráněno žádnými překážkami pro zdravotně handicapované.

h) průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků od projektové dokumentace

Na pozemku investora bylo provedeno měření radonu s výsledkem nízkého radonového rizika. Před zahájením stavby se provedou ostatní měření (geotechnické atd.) Hloubka základů bude v případě špatného podloží upravena po projednání s projektantem.

i) údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

V průběhu zpracování PD byly vyhotoveny podklady o geodetickém polohopisu a výškopisu.

j) členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

Novostavba RD bude provedena jako jeden stavební celek vč. přípojek inženýrských sítí, ČOV, vsakovací jímky, příjezdové cesty a stání pro automobily.

k) vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace

V rámci realizace vlastní stavby nedojde k zásahu do sousedních pozemků ani staveb jiných vlastníků. Veškerá stavební činnost bude prováděna na vlastním pozemku.

V průběhu výstavby může dojít ke krátkodobému zvýšení hluku či prašnosti vůči okolí, ale toto mírné zvýšení nebude mít neblahý vliv na okolí stavby. Při provádění veškerých prací bude dbáno na to, aby se minimalizovaly negativní účinky spojené s touto výstavbou.

l) způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Řídí se vyhláškou 591/2006 Sb. Každý pracovník bude před zahájením prací řádně proškolen o bezpečnosti osob a zdraví při práci. Záznam bude uveden do stavebního deníku a podepsán školícím pracovníkem a mistrem nebo stavbyvedoucím. Pracovníci, u kterých to vyžaduje vyhláška musí mít platná osvědčení pro provádění příslušné práce.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Viz. samostatná část PD

3. Požární bezpečnost

Tato dokumentace toto neřeší. Viz. samostatná část PD

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Novostavba RD domu je navržena v souladu s hygienickými předpisy a obecnými technickými požadavky platnými pro objekty s uvedeným účelem užívání.

5. Bezpečnost při užívání

Stavba splňuje podmínky pro bezpečnost užívání.

6. Ochrana proti hluku

Při provádění stavby se bude stavebník snažit minimalizovat šíření hluku a vibrací ze staveniště do okolí.

Index vzduchové neprůzvučnosti stavebních konstrukcí:

$R_w > 50$ dB pro obvodové zdivo PORFIX P2-420 tl. 300 mm, zateplené minerální vatou, což je v souladu s normovými požadavky.

7. Úspora energie a ochrana tepla

a) splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov

Stupeň energetické náročnosti budovy → C, budova je tak klasifikována jako **Vyhovující**.

b) stanovení celkové energetické spotřeby stavby

Tato dokumentace toto neřeší. Viz. samostatná část PD

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Při stavebních úpravách veřejně přístupných ploch a komunikací bude brán zřetel na vyhl. 398/2009 - O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Pojetí této stavby není koncipováno přímo pro bezbariérové užívání. Přístupu do objektu či garáže z obecní komunikace není bráněno žádnými překážkami pro zdravotně handicapované.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Objekt je navržen tak, aby odolával běžným a zvýšeným nárokům na ochranu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí. Což jsou např. klimatické vlivy (vítr, déšť, sluneční záření, mráz), vliv podzemní vody, radonu, hluku,...

Pozemek je v oblasti s nízkým radonovým rizikem, proto nejsou nutná žádná protiradonová opatření. Budou použity jen klasické izolace proti vodě a zemní vlhkosti.

10. Ochrana obyvatelstva

Užíváním stavby nedojde ke zvýšenému riziku obyvatelstva.

11. Inženýrské stavby

a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Odvodnění zpevněných ploch je řešeno jejich spádováním min. 2% od budovy směrem k zeleným plochám.

Vnitřní kanalizace bude proveden z DN 50-PP od umyvadel, vany a sprchového koutu, od WC potom DN 110-PP. Stoupačka až k napojení na ležatý svod bude DN 110-PP. Ležatý svod bude DN 110-PVC KG, který se dále napojuje na čistírnu odpadních vod ECOFLUID MICROCAR-AT. Mimo objekt je svod veden v nezámrzné hloubce (min 800mm) a obsypaná pískem. Sklon od domu k čistírně je 2-5%. Voda z čistírny lze vypouštět do vodoteče, dešťové kanalizace, možné je i vsakování do půdy či použití k zálivce

Srážková voda bude od okapních svodů odváděna trubkami PVC KG DN 125 mm, do vsakovacích jímek umístěných v zahradě. Vsakovací jímky jsou z dvou betonových skruží vysypaných štěrkem. Sklon potrubí od domu k jímce je 2-5%.

b) zásobování vodou

Přípojka vody bude svedena do prádelny RD. Odtud budou napojeny všechny domovní zařízení. Vodoměr bude umístěn ve vodoměrné šachtici na parc. stavebníka. Spotřeba vody bude max. 150 m³ vody.

1 os ...100 l/den

4 os ...4x100 = 400 l/den

400 l/den x 365 dní = 146 m³

c) zásobování energiemi

Přípojka obsahuje vedení NN elektřiny od hlavního řádu k zděnému pilíři s elektroměrem a hlavním el. jističem na hranici pozemku. Kabely venkovních rozvodů NN budou uloženy do hloubky 90cm pod úroveň terénu. Vnitřní domovní rozvod NN 230 V obsahuje zemní vedení od pilíře do jističové skříň v objektu. Jističová skříň (500x500x300mm) vnitřního rozvodu je umístěna v šatně u vchodu do objektu. Rozvody v domě budou pod omítkou, světelné rozvody budou vedeny rovněž po nosné konstrukci sádkartonového podhledu.

d) řešení dopravy

Na parc. č. 277/3 bude vybudován nový sjezd z komunikace parc. č. 368/2. Sjezd bude proveden bezprašnou povrchovou úpravou ze zámkové dlažby.

Spád sjezdu bude od stavby ke komunikaci. Sjezd z obecní komunikace musí být upraven v souladu se zákonem č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích v platném znění. Zároveň dle §12 odst. 3) prováděcí vyhl. č. 104/1997 Sb. musí být stavební uspořádání takové, aby se zabránilo stékání srážkové vody na komunikaci a jejímu znečištění. Proto je odvodnění sjezdu řešeno pomocí betonového žlabu, který svede srážkovou vodu do dešťové kanalizace, zřízeného po celé délce vozovky, vybudovaného společně s výstavbou vozovky. Podélný sklon sjezdu bude 2%. Pracovní spáry budou ošetřeny dle platných ČSN.

Vlastní stavbou nebude poškozeno těleso komunikace a zařízení v něm vybudovaných a také nebudou zhoršeny odtokové poměry komunikace.

V rozhledovém poli nebudou umístěny žádné předměty, které by mohly zhoršovat rozhledové poměry.

Délka sjezdu od hrany stavby bude 9m, od hranice pozemku bude 1,2 m.

Vozovka komunikace bude udržována v čistém stavu, případné nánosy nečistot ze stavby budou okamžitě odstraněny. Vlastník sjezdu musí také zajišťovat údržbu sjezdu 2 m před a 2 m za sjezdem na vlastní náklady.

e) povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Před zahájením stavebních prací se odstraní stávající vegetační porosty. Vlastní zemní práce se zahájí skrývkou ornice na pozemku a to do hloubky cca 250 mm. Sejmutá ornice se uloží v místě stavení parcely na deponii, následně se použije pro terénní úpravy po dokončení stavby.

Po dokončení stavebních prací se okolí stavby následně zatravní vč. zahumusování a dle požadavků investora dojde k dalším vegetačním úpravám.

f) elektronické komunikace

Neřeší se.

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

Neřeší se.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

PD PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

AKCE : NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU

Zpracováno dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., pro ohlášení stavby v § 104 odst. 2 písm. a) až d) stavebního zákona 183/2006 Sb., k žádosti o stavební povolení podle § 110 odst. 2 písm. b) stavebního zákona a k oznámení stavby ve zkráceném stavebním řízení podle § 117 odst. 2 stavebního zákona.

ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

a) Účel objektu

Jedná se o novostavbu rodinného domu trvalého charakteru o jedné bytové jednotce včetně napojení na inženýrské sítě, sjezdu na místní komunikaci a zpevněných ploch kolem objektu.

b) Architektonické řešení

Navržený RD je nepodsklepený s podkrovím, má půdorys obdélníkového tvaru a sedlovou střechu. Architektonická kompozice novostavby je přizpůsobena tak, aby objemové, materiálové a výtvarné řešení odpovídalo dnešnímu pohledu na venkovskou, nebo příměstskou zástavbu. Objekt je určen pro 3-4 členů rodiny. Denní část je osazena do přízemní části, obytná je v podkroví.

Přijezd a vstup do RD je z obecní komunikace ze severovýchodní strany. Součástí objektu je i kryté stání pro dva automobily.

Zastřešení domu bude pomocí sedlové střechy se střešní krytinou Bramac TEGALIT, černé barvy, sklon střešních rovin bude 25°.

Fasáda RD bude mít hnědou a krémovou barvu, okna a vchodové dveře budou dřevěná, obojí v černé barvě.

Venkovní obklad sokl bude nahozen mozaikovou omítkou

Zpevněné plochy u RD včetně příjezdové cesty budou provedeny ze zámkové dlažby. RD bude postaven z cihelných tvárnic ze systému

PORFIX.

- Funkční, dispoziční a výtvarné řešení

V přízemí RD se nachází:

- zádveří
- wc
- šatna
- schodiště
- technická místnost
- obývací pokoj
- kuchyň s jídelnou
- terasa
- carport

V podkroví se nachází:

- schodiště
- pokoj
- šatna
- koupelna
- ložnice
- wc
- chodba

Vstup do budovy je na jihoýchodní straně. Dostaneme se k němu od komunikace po přístupovém vjezdu a přes kryté stání. Následuje zádveří, ze kterého je přístupná šatna a wc. Budeme-li pokračovat dále vpřed, dostaneme se okolo schodiště do jídelny ze které je přístupna kuchyň propojená s obývacím pokojem. Z obývacího pokoje je též přístup na terasu. Obývací pokoj s terasou se nacházejí jihozápadní části domu. V podkroví, vlevo od schodiště, západní části, se nachází pokoj a ložnice. V pravo od schodiště, ve východní části se nachází koupelna a wc.

- Řešení vegetačních úprav okolí objektu

Po dokončení stavebních prací dojde k zpětnému ozelenění všech ploch, které byly dotčeny stavební činností, a které nemají být využity jako zpevněné plochy. Zelená plocha bude zatravněna a osázena keřovitými rostlinami a menšími stromy.

- Užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Při stavebních úpravách veřejně přístupných ploch a komunikací bude brán zřetel na vyhl. 398/2009

- O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Pojetí této stavby není koncipováno přímo pro bezbariérové užívání. Přístupu do objektu či garáže z obecní komunikace není bráněno žádnými překážkami pro zdravotně handicapované.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace

Zastavěná plocha	:	154 m ²
Užitná plocha	:	198 m ²
Vymezení stav. pozemku	:	1312 m ²
Zpevněné plochy	:	75 m ²
Zelené plochy	:	1083 m ²
Zařízení staveniště vč. sklad. materiálů	:	47,5 m ²
Obestavený prostor stavby	:	611 m ³
Výška RD od terénu	:	6,9 m
Dotčené parcely	:	277/4;277/1;277/6;368/2
Předpokládaná cena stavby	:	cca 2 444 000 Kč

d) Stavebně technické řešení stavby

Před zahájením zemních prací pro vedení přípojek, je nutno nechat vytyčit všechna stávající podzemní vedení sítí a respektovat podmínky správců těchto sítí!

- Zemní práce

Objekty se před započítím zemních prací vytyčí lavičkami. Na nich se zřetelně vyznačí výškové body, od kterých se určují všechny příslušné výšky.

Vlastní zemní práce se zahájí skrývkou ornice a to do hloubky cca 250 mm. Sejmutá ornice se uloží v místě staveniště na deponii, a bude použita pro terénní úpravy po dokončení stavby.

Po skrývce ornice bude následovat hloubení rýh pro základové pásy a patky dle PD. Následně provedeme ruční začištění základové spáry. Dle projektu se také vykopou rýhy pro přípojky sítí.

Výkopek se ponechá na staveništi pro zpětné zásypy a hrubé terénní úpravy kolem objektu.

V případě, že se ukáží nevhodné základové poměry, je potřebné přehodnotit způsob zakládání objektu.

- Základy

Základy se provedou z betonu C12/15. Základové stěny vnitřní a obvodové budou provedeny ze ztraceného bednění Presbeton 500/300/250mm až po úroveň budoucí hydroizolace. Budou vyplněny betonem C12/15.

Ztracené bednění pod trasou bude provedeno z tvarovek Presbeton 500/150/250mm stejným způsobem. Pro spojení s litým základem bude vložena svislá výztuž (J12 mm) do každé tvárnice.

V ploše půdorysu se rozprostře a zhutní podsyp štěrkodrtě o tl. 380 mm, který vytvoří drenážní vrstvu a přeruší kapilární vztlínání vody. Na tuto vrstvu se vybetonuje podkladní betonová deska v tl. 120 mm, která bude vyztužena kari sítí 150/150-5mm. Ukončovací základová deska v tl. 120 mm se provede z betonu C20/25 a bude vyztužena KARI sítí o průměru prutů 5 mm a velikosti ok 150x150 mm.

V projektu je uvažováno, že hladina podzemní vody max. zasahuje do spodní úrovně základových konstrukcí. Proto se po vnějším obvodu základových pásů v úrovni základové spáry provede drenáž pomocí trubek DN 100. Tato drenáž bude vyspádována a svedena do vsakovací jámky dešťové kanalizace. Základové zdivo bude zatepleno extrudovaným polystyrenem ISOVER STYRODUR 4000CS mi. 500mm pod terén.

Základy pod všechny svislé konstrukce je nutné zaměřit podle stavebního výkresu ZÁKLADY. Nutno vynechat prostupy pro inženýrské sítě (ležaté rozvody kanalizace). Veškeré prostupy základy a základovou deskou je nutné dobře utěsnit trvale pružným tmelem a dodržet stanovené pokyny výrobců.

- Svislé konstrukce

Základové stěny vnitřní a obvodové budou provedeny ze ztraceného bednění Presbeton 500/300/250mm až po úroveň budoucí hydroizolace. Budou vyplněny betonem C12/15.

Ztracené bednění pod trasou bude provedeno z tvarovek BEST 500/150/250mm stejným způsobem. Pro spojení s litým základem bude vložena svislá výztuž (J12 mm) do každé tvárnice.

Před započítím zdících prací musí být provedena penetrace a hydroizolace v místě budoucí stěny. Konce izolačních pásů musí přesahovat min. 100mm tloušťku stěny z důvodu pozdějšího natavení izolace.

Obvodové nosné zdivo se provede z tvárnic PORFIX tl. 300 mm na zdící maltu PORFIX

Vnitřní nosné zdivo bude vyzděno z tvárnic BEST tl. 200 mm vylévaných betonem a prokládaných výztuží.

Vnitřní příčky jsou vyzděny z příčkových PORFIX tl. 100 mm.

- Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce nad 1NP je tvořena dřevěnými trámy 160/180 mm se záklopem dřevěnými fošnami tl. 50 mm.. Po celém obvodu objektu bude železobetonový věnec, který je součástí stropní konstrukce a je vyztužen 4x R10 s třmínky Ø R6 mm po 250mm a z betonu C 16/20. Po celém obvodu bude věnec tvořen věncovkami PORFIX a zateplen EPS 70F tl. 50 mm.

Věnec pod pozednicí vyztužen 4x R10 s třmínky Ø R6 mm po 250mm a z betonu C 20/25. Po celém obvodu bude věnec tvořen věncovkami PORFIX a zateplen EPS 70F tl. 50 mm. Veškeré věnce jsou podrobně uvedeny v legendě věnců v PD.

Nad okenními a dveřními otvory v obvodovém a vnitřním nosném zdivu budou osazeny překlady PORFIX nosné překlady. Překlady se ukládají do cementové malty min. tl. 12mm a min. délka uložení je 125mm do světlosti otvoru 150cm. Od světlosti nad 2m je uložení 250mm.

Doplňující informace, jako rozměry, počty, délky, množství, jejich umístění a způsob uložení je patrné z PD.

- Podhledy

V prostoru podkroví je navržený sádkartonový podhled Knauf zavěšený na kleštinách dle technologických pravidel firmy. Na šikmých částech krovu je rovněž navržen SDK podhled. V koupelnách a jiných vlhkých prostorech bude použito zelených desek vhodných do tohoto prostředí. Tloušťka desek je 12,5mm.

- Podlahy

V ploše půdorysu se rozprostře a zhutní podsyp štěrkodrtě o tl. 380 mm, který vytvoří drenážní vrstvu a přeruší kapilární vztlínání vody. Na tuto vrstvu se vybetonuje podkladní betonová deska v tl. 120 mm, která bude vyztužena kari sítí 150/150-5mm.

Před pokládkou podlah přepokontrolujeme stav hydroizolace, která musí být řádně spojena a upevněna k základové desce.

Podlahová deska v garáži je tvořena tepelnou izolací z extrudovaného polystyrénu ISOVER STYRODUR 4000CS tl. 100 mm, na které bude rozlita betonová mazanina vyztužená KARI sítí 5/150/150. Povrchová úprava bude provedena dvojím nátěrem SIKAFLOOR 2530W.

Na tepelně izolační vrstvy se v místnostech v 1NP vzhledem k podlahovému vytápění použije ISOVER T-P 25mm a ISOVER EPS NeoFloor 150 80mm. Na izolační vrstvu se položí reflexní folie SUNFLEX FLOOR a provede se anhydritový potěr tl.70mm vyztužený kari sítí 150/150-5mm. Finální úprava jsou keramické dlažby ložené do lepidla, nebo dřevěná plovoucí podlaha. Před pokládkou dlažby se provede penetrace.

Podlaha v podkroví bude tvořena tepelnou izolací ISOVER TDPT 25mm, roznášecí vrstvou tvořenou dvěma OSB deskami a plovoucí podlahou.

V půdním prostoru RD se provede pochozí podlaha z prken tl.30 mm (alt. OSB desky apod.) přibitých ke kleštinám, pro přístup na střechu.

Zpevněné plochy na pozemku budou z betonové zámkové dlažby (Presbeton) dle výběru investora položené do kladecí vrstvy frakce 4-8 tl.40mm na podsypu z drceného kameniva frakce 16-32mm tl.150mm.

- Schodiště

Vnitřní schodiště je dřevěné jednoramenné přímé se dvěma schodnicemi. Stupnice taktéž dřevěné. Celou konstrukci vytvoří truhlář na míru po osazení stropních trámů.

- Střecha, Krov

Zastřešení RD je tvořeno sedlovou symetrickou střechou se sklony střešních rovin 25°. Jako střešní krytina byla zvolena betonová střešní taška Bramac TEGALIT. Krytina je kladena na laťování

včetně kontralatí. Pod laťování je nutno provést pojistnou hydroizolační vrstvu (TYVEK SOFT ANTIREFLEX). Při pokládce krytiny nutno dodržovat technologický postup výrobce. Přesah krokví přes obvodové zdivo je 330mm s vodorovným podbitím palubkami. Konstrukce krovu je dřevěná. Dimenze a rozmístění jednotlivých prvků, včetně výpisu krovu jsou patrné z výkresové dokumentace (viz. KROV). Kotvení pozednice bude provedeno pomocí svorníku M14 (min. zapuštění 110mm) a chemické malty do předvrtaného otvoru průměru 15mm. Vzdálenost kotev je max. 1m.

Veškeré části krovu je nutno chránit proti dřevokaznému hmyzu a houbám impregnací chemickými prostředky (BOCHEMIT QB).

- Izolace proti vlhkosti

Před položením izolace proti zemní vlhkosti bude proveden penetrační nátěr desky.

Hydroizolace bude provedena plynotěsným svařením modifikovaných asfaltových pásů BITUELAST (DEHTOCHEMA) s min. přesahem pásů 100mm. Asfaltové pásy budou aplikovány jak na základovou desku, tak na ztracené bednění přímo přiléhající k zemině.

- Tepelné izolace

Tepelná izolace v podlahových konstrukcích 1NP bude provedena nejprve z izolačních desek ISOVER EPS Gray tl. 120 mm. Pěnový polystyrén ve formě desek o rozměrech 1000x500 mm se volně položí na podlahovou konstrukci. Zvuková izolace v podlahových konstrukcích podkroví bude provedena z desek ISOVER TDPT tl.25mm.

Tepelná izolace obvodových stěn bude provedena z minerální vlny ISOVER UNI tl.80mm.

Desky o rozměrech 1000x500 mm se plošně přilepí na obvodové zdivo a přichytí pomocí zatloukacích hmoždin dle výrobce, systém ECTIS.. Umístění tepelné izolace je patrné z PD.

První vyzděná vrstva vnitřních i obvodových stěn bude vysypána perlitem, stejně tak řady v místě styku zateplených podhledů s obvodovou stěnou.

Zateplení základového zdiva bude pomocí extrudovaného polystyrénu tl. 50 mm.

Zateplení krovu bude provedeno, vkládáním vláknité tepelné izolace - ISOVER UNIROLL PROFI tl.140mm mezi krokve. Dále se umístí 100 mm izolace ISOVER UNI pod krokve na kovové profily Knauf tvořící nosnou konstrukci SDK podhledu.

Zateplení podhledu zavěšeného na kleštinách bude provedeno pokládkou vláknité tepelné izolace ISOVER UNIROLL-PLUS tl.240mm na kovový rošt Knauf.

Umístění tepelné izolace je patrné z PD.

- Klempířské práce

Klempířské prvky budou provedeny dle ČSN 73 3610 – Navrhování klempířských konstrukcí.

Klempířské prvky jako oplechování atiky a ostatních prvků bude provedeno z pozinkovaného plechu tl. 0,6mm a natřeno hnědou antikorozní barvou.

Odvod dešťových vod ze střechy bude pomocí okapního systému Bramac StabiCore, hnědé barvy.

Na jihozápadní a severovýchodní straně bude provedený půlkruhový žlabem rozměru 150mm, který se napojí na kruhový svod DN 100 mm.

Veškeré klempířské výrobky jsou uvedeny ve výpisu klempířských prvků v PD.

- Povrchové úpravy

Vnitřní omítky stěn jsou dvouvrstvé s povrchovou úpravou pomocí maleb dle investora.

Spodní vrstvu tvoří jádrová omítka Cemix nanášena strojně. Vrchní tvoří vrstva štuková omítka Cemix.

Vnitřní obklady a dlažby jsou keramické dle výběru investora. Výška a jejich umístění je patrné z půdorysu.

Vnější omítka je silikátová zatíraná, natřená příslušným barevným fasádním nátěrem.

Venkovní obklad soklu a stěn bude proveden mozaikovou omítkou, tmavěšedé barvy.

Veškeré povrchy je nutno penetrovat dle PD.

- Výplně otvorů

Okna jsou dřevěná dvojkřídllová zasklená izolačním trojsklem ($U_w = 0,86 \text{ W/m}^2\text{K}$), barevné provedení z vnitřní i vnější strany ve tmavém dřevěném vzhledu. Vnitřní a venkovní parapety jsou uvažovány jako plastové ve stejném barevném provedení jako okna.

Venkovní vchodové dveře jsou dřevěné. Posuvná okna na terasu z obývacího pokoje a jídelny budou jednokřídlé posuvné, plně prosklené.

Vnitřní dveře budou typu SAPELI s obložkovou zárubní v barvě dle výběru investora (typ dveřního křídla dle výběru investora).

- Větrání

Všechny prostory jsou odvětrány, jak přirozeně (infiltrací okny a dveřmi), tak nuceně rekuperační jednotkou bez výměníku umístěnou v technické místnosti

Místnost garáž bude odvětrávána pomocí větracích otvorů ve stěně.

Výrobní rozměry jednotlivých prvků se upřesní na stavbě dle skutečně provedených stavebních prací!

- Oplocení pozemku

Pozemek bude oplocen na hranici pozemku. Na jihovýchodní straně přístupné z komunikace bude vyzděn plot z pohledových plotových tvárnic Presbeton (sloupky i podezdívka). Pod plotem bude vybetonován základ do nezámrzné hloubky 800mm. Sloupky plotu budou opatřeny betonovými stříškami. Mezi sloupky bude prkenné opláštění opatřené hnědou barvou na dřevo. Zbývající část pozemku bude oplocena drátěným oplastovaným pletivem na ocelových sloupcích.

- Požadovaná životnost

Životnost budovy se předpokládá 50 – 100 let, při opomenutí živelných či jiných katastrof.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů a dalšími souvisejícími legislativními a normovými požadavky.

e) Tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

viz. Tepelné technické posouzení

f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

Objekt bude založen na základových pasech, které budou provedeny z prostého betonu třídy C 12/15 a podkladní betonová deska bude z betonu C 20/25, kde bude po celé ploše vložena KARI síť

5/150/150 mm. Všechny základové spáry budou umístěny v nezámrazné hloubce dle projektu (min. 800 mm pod upraveným terénem).

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Stavba a její provoz nebudou mít negativní vliv na životní prostředí. Sejmутá ornice bude využita k terénním úpravám na pozemku investora.

Skladby obvodových konstrukcí se vyznačují vysokou hodnotou tepelného odporu. Toto řešení přispívá ke snižování spotřeby tepla, což minimalizuje negativní vliv stavby na zhoršování životního prostředí.

Odpady vzniklé při stavbě budou likvidovány v souladu s platnými zákony o odpadech (viz. F – Způsob nakládání s odpady).

Po skončení stavebních prací bude provedena výsadba nové zeleně. Výsadba trvalých porostů musí být umístěna mimo ochranná pásma podzemních vedení.

Dalším kladem objektu je čistírna odpadních vod.

Inženýrské sítě a přípojky

- Splašková kanalizace

Vnitřní rozvod kanalizace bude proveden z DN 50-PP od umyvadel, vany a sprchového koutu, od WC potom DN 110-PP. Stoupačka až k napojení na ležatý svod bude DN 110-PP. Ležatý svod bude DN 110-PVC KG, který se dále napojuje na čistírnu odpadních vod ECOFLUID MICROCAR-AT. Mimo objekt je svod veden v nezámrazné hloubce (min 800mm) a obsypaná pískem. Sklon od domu k čistírně je 2-5%. Voda z čistírny lze vypouštět do vodoteče, dešťové kanalizace, možné je i vsakování do půdy či použití k zálivce.

- Dešťová kanalizace

Srážková voda bude od okapních svodů odváděna trubkami PVC KG DN 125 mm, obsypaných pískem, uložených v nezámrazné hloubce do obecní dešťové kanalizace. Svod na jihozápadě bude zaústěn do vsakovací jímky umístěné na zahradě. Vsakovací jímka je z dvou betonových skruží vysypaných šterkem. Od překrytí jímky zeminou bude zásyp šterkem separován geotextílií. Sklon od domu k jímce je 2-5%.

- Zásobování vodou

Zdrojem pitné a užitkové vody pro novostavbu RD bude nově navrhovaná přípojka vody na obecní vodovod. Hlavní řád vede v přilehlé místní komunikaci. Vodoměr bude umístěn v izolované šachtě za hranicí pozemku cca 2m od oplocení. Přívod do domu bude proveden potrubím DN 50mm uloženým do pískového lože, v zemi, v nezámrazné hloubce (min 800mm). Přípojka vody bude svedena do RD do prádelny. Odtud budou napojeny všechny domovní zařízení.

Vnitřní rozvod vody bude proveden z PE potrubí oprávněnou osobou. Před uvedením do provozu bude provedena tlaková zkouška za účelem zjištění případných netěsností. TUV bude ohřívána v ohřívači plynového kotle.

- Zásobování energiemi

Přípojka obsahuje vedení NN elektřiny od hlavního řádu k zděnému pilíři s elektroměrem a hlavním el. jističem na hranici pozemku. Kabely venkovních rozvodů NN budou uloženy do hloubky 90cm pod úroveň terénu. Rozvody budou provedeny v souladu s platnými ČSN oprávněnou osobou. Vnitřní domovní rozvod NN 230 V obsahuje zemní vedení CYKI od pilíře do jističové skříň v objektu. Jističová skříň (500x500x300mm) vnitřního rozvodu je umístěna v šatně u vchodu do objektu.

Dokončené rozvody budou předmětem revizní zprávy, vypracované revizním technikem.

- Přípojka plynu

Přípojka plynu řeší napojení novostavby na hlavní obecní řád plynu, který je v přilehlé místní komunikaci. Pilíř pro HUP, plynoměr a regulátor bude zděný.

Plynová přípojka vede z HUP na hranici pozemku investora. Tento rozvod je proveden z ocelových svařovaných trubek DN 32mm, obalených systémem Bralen. Přípojka je v hloubce 600mm. Sklon potrubí je 1,0%. Potrubí vedené stěnou je opatřeno chráničkou z ocelové trubky. Potrubí je vedeno přímo ke kotli. Po dokončení montáže bude provedena zkouška těsnosti za přítomnosti dozoru z plynárenského podniku.

- Ústřední vytápění

Vytápění RD domu bude pomocí nástěnného kondenzačního plynového turbokotle Dakon Dagas Plus 03 28 BT, s kombinovaným ohřevem a zásobníkem TUV, 8-24kW, umístěného v prádelně. Odvod spalin bude řešen prostupem ve střešním plášti speciální dvouplášťovou trubkou, krytou prostupovou střešní taškou Bramac.

Topení v RD bude řešeno pomocí podlahového vytápění napojeného, jak v 1NP, tak v podkroví.

Otopná tělesa v koupelnách jsou navržena trubková, KORADO Koralux. Případná další otopná tělesa budou desková, KORADO Radik. Jedná se o otopnou soustavu dvoutrubkovou s nuceným oběhem topné vody. Materiál potrubí – měď

h) Dopravní řešení

Pozemek je přístupný z místní komunikace. Tato komunikace je ve vlastnictví obce Hlízov. Komunikace je jednosměrná a kolem rodinných domů vytváří okruh, který je ukončen u obousměrné silnice.

Na pozemek jsou navržena vjezdová vrata š. 300cm otevíraná na dálkové ovládání a vstupní branka š. 100cm umístěná vedle vrat.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Objekt je navržen tak, aby odolával běžným a zvýšeným nárokům na ochranu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí. Což jsou např. klimatické vlivy (vítr, déšť, sluneční záření, mráz), vliv podzemní vody, radonu, hluku atd.

Pozemek je v oblasti s nízkým radonovým rizikem, proto nejsou nutná žádná protiradonová opatření. Budou použity jen klasické izolace proti vodě a zemní vlhkosti.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu

Dále jsou respektovány požadavky:

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území

Závěr (technické zprávy)

Při provádění stavebních prací je nutno dodržet platné normy, technologické postupy prací a všechny předpisy týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení a dbát o ochranu zdraví a života osob na staveništi. Pokud při provádění dojde ke změnám materiálů a především konstrukcí, je třeba tyto změny předem projednat s projektantem.

Závěr (bakalářské práce) :

Výstupem mé bakalářské práce je Studie domu a Projektová dokumentace část A, B, C a F dle vyhl. 499/2006 Sb., Tepelně technické posouzení a Požárně bezpečnostní.. Při vypracovávání práce jsem se řídil platnými normami, zákony, vyhláškami a podklady od výrobců, na které níže odkazuji. Dispoziční uspořádání domu je následné. V přízemí objektu se nachází místnosti určené k dennímu pobytu osob, technická místnost a karport. V 2. nadzemním patře je klidová a noční zóna. Vypracováním bakalářské práce jsem nabyl spoustu zkušeností, které zajisté využiji v budoucnu, ať už v navazujícím magisterském studiu, tak především v praxi.

SEZNAM POUŽITÝCH ZROJŮ

ČSN 73 4301: Obytné budovy
ČSN 01 3420: Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů
ČSN 73 0540: Tepelná ochrana budov
ČSN 73 0802: Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
Zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Vyhláška MMR č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
Vyhláška MMR č.137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu
Vyhláška MF č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška MMR č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

webové stránky:

www.porfix.cz
www.knauf.cz
www.bramac.cz
www.isover.cz
www.pksokna.cz
www.cemix.cz
www.presbeton.cz
www.sapeli.cz
www.dehtochema.cz
www.cze.sika.cz
www.aco.cz
www.ecofluid.cz
www.oknamacek.cz

Seznam použitých zkratk:

HI – hydroizolace

TI – tepelná izolace

EPS – expandovaný polystyren

XPS – extrudovaný polystyren

PE – polyetylen

AL – hliník

Tl. – tloušťka

SEZNAM PŘÍLOH :

A) PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

A.1 – STUDIE SITUACE	1:100
A.2 – STUDIE 1.NP	1:100
A.3 – STUDIE SKLADBY STROPU	1:100
A.4 - STUDIE 2.NP	1:100
A.5 – STUDIE KROVU	1:100
A.6 – STUDIE TVARU STŘECHY	1:100
A.7 – STUDIE ŘEZU A-A‘	1:100
A.8 – STUDIE ŘEZU B-B‘	1:100
A.9 – STUDIE POHLEDU SEVERNÍHO A JIŽNÍHO	1:100
A.10 – STUDIE POHLEDU VÝCHODNÍHO A ZÁPADNÍHO	1:100
A.A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	
A.B – TECHNICKÁ ZPRÁVA	

B) TEXTOVÉ ZPRÁVY

B.1 – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	
B.2 – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	
B.3 – TECHNICKÁ ZPRÁVA	

C) VÝKRESOVÁ ČÁST

C.1.1 – SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:1000
C.1.2 – SITUACE	1:250
C.1.3 – VÝKRES ZÁKLADŮ	1:50
C.1.4 – PŮDORYS 1.NP	1:50
C.1.5 – VÝKRES STROPU	1:50
C.1.6 – PŮDORYS 2.NP	1:50

C.1.7 – VÝKRES KROVU	1:50
C.1.8 – VÝKRES TVARU STŘECHY	1:50
C.1.9 – ŘEZ A-A‘	1:50
C.1.10 – ŘEZ B-B‘	1:50
C.1.11 – POHLEDY JIŽNÍ A SEVERNÍ	1:50
C.1.12 – POHLED ZÁPADNÍ	1:50
C.1.13 – POHLED VÝCHODNÍ	1:50
C.2.1 – DETAIL ULOŽENÍ STROPNÍCH TRÁMŮ	1:5
C.2.2 – DETAIL ULOŽENÍ VAZNICE	1:5
C.2.3 – DETAIL HŘEBENE	1:5
C.2.4 – DETAIL ULOŽENÍ SCHODIŠŤOVÉHO RAMENE	1:5
C.2.5 – DETAIL ULOŽENÍ POZEDNICE	1:5
C.2.6 – DETAIL U ZÁKLADU	1:5
C.2.7 – DETAIL KOTVENÍ SLUNOLAMU	1:5
C.2.8 – DETAIL STYKU PŘÍČKY S PODLAHOU	1:5
C.3.1 – VÝPIS OKEN	
C.3.2 – VÝPIS OKEN	
C.3.3 – VÝPIS DVEŘÍ	
C.3.4 – VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ	
C.3.5 – VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ	
C.3.6 – VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ	
C.3.7 – VÝPIS SKLADEB	
C.3.8 – VÝPIS SKLADEB	
C.3.9 – VÝPIS SKLADEB	

D) VÝPOČTY

D.1 – VÝPOČET ZÁKLADŮ

D.2 – TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

D.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

E) SEMINÁRNÍ PRÁCE

E.1 - VSAKOVACÍ JÍMKY